Lane Medical Library

Aus der Tuberkulose-Baracke der
II. medizinischen Klinik.
Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kraus.

Die Alterstuberkulose.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT
ZU BERLIN

vorgelegt von

Izchok Mirkin
aus Taschkent (Rußland).

Tag der Promotion: 28. Juli 1913.

Hermann Blanke's Buchdruckerei, Berlin C. 54,
Kleine Rosenthalerstrasse 9.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kraus.

Meiner lieben Emilie gewidmet.

Die Alterstuberkulose.

Bekanntlich ist die Tuberkulose bei uns die Krankheit, welche die grössten Verluste am Leben und Gesundheit verursacht. Dem Tod an Tuberkulose fällt noch gegenwärtig $^1/_6$—$^1/_7$ aller Menschen zum Opfer. Nach der Statistik von Fraenkel[1]) ist die Zahl der Todesfälle an Diphterie, Keuchhusten, Masern, Scharlach, Typhus, Ruhr und Syphilis zusammengenommen nicht so gross wie die an Tuberkulose.

Es erkranken an ihr Menschen aller Altersstufen.

Bei der allgemeinen Verbreitung der Tuberkelbazillen ist jedem von uns die Möglichkeit der Infektion gegeben.

Naegeli[2]) hat die Tatsache festgestellt, dass 97% der Leichen Erwachsener tuberkulöse Veränderungen aufweisen. Da aber nicht mehr als $^1/_6$—$^1/_7$ aller Menschen an Tuberkulose, meist Lungentuberkulose, stirbt, muss die weitaus grösste Anzahl imstande sein, den Kampf gegen den Bazillus durch die natürlichen Schutzstoffe des Organismus aufzunehmen und durchzuführen.

Man hielt früher die Lungentuberkulose im wesentlichen für eine Erkrankung des jugendlichen Alters und erst seit kürzerer Zeit hat man der Tuberkulose, die im späteren Alter vorkommt, mehr Beachtung geschenkt. Die Meinungen der Kliniker in der Frage über die Häufigkeit ihres Vorkommens im

---

[1]) Fraenkel, Spezielle Pathologie und Therapie der Lungenkrankheiten.

[2]) Naegeli, Ueb. Häufig., Verbreit. und Ausheil. d. Tuberk.

Alter waren verschieden. Die einen behaupteten, dass die Tuberkulose bei älteren Leuten nur als Ausnahme beobachtet wurde, die anderen dagegen sagen, dass sie nicht selten ist.

Laennec[3]) meint, dass Tuberkulose im Alter häufig vorkommt. Er hat sogar die Sektion einer 99-jährigen Frau gemacht, die an Tuberkulose gestorben ist.

P. Charcot[4]) dagegen sagt, dass im Alter sich in dem menschlichen Körper eine Art von Immunität bildet, welche vor dieser Krankheit ebenso schützt, wie vor Typhus abdominalis und manchen anderen Krankheiten.

Prus[5]) hat von 390 gestorbenen Greisen 18 an Tuberkulose verstorbene gefunden, d. h. eine tuberkulöse Leiche auf 26 nichttuberkulöse.

Geist[6]) konstatiert eine noch grössere Häufigkeit der Tuberkulose bei alten Leuten, nämlich 72 Fälle von 514 Sektionen, d. h. 1 : 7,13.

Moureton[7]) hat 19 tuberkulöse Leichen zwischen 130 Sektionen, d. h. 1 :6,84.

Die neueren Untersuchungen haben eine noch grössere Häufigkeit der Alterstuberkulose festgestellt, da die diagnostischen Methoden sich so verfeinert haben, (z. B. Entdeckung des Tuberkelbazillus von Koch 1881), dass es möglich wurde, Fälle als Tuberkulose zu diagnostizieren, die den früheren Beobachtern entgingen.

Abgesehen von solchen Fällen, die nur pathologisch-anatomisch als tuberkulös bei Sektionen nachgewiesen werden können, ist auch klinisch in Erscheinung tretende Alterstuberkulose gar nicht so selten.

---

[3]) Laennec, Traite de l'auscultation médiate 1872.
[4]) Charcot, Maladies des vieillards 1890.
[5]) Prus, Mémoirs de l'académie de medicine 1840.
[6]) Geist, Klinik der Greisenkrankheiten 1860.
[7]) Maureton, thése de doctorat 1863.

Nach der Statistik von Cornet[8]) über die Sterblichkeit der Tuberkulose in Preussen, die einen 16-jährigen Durchschnitt repräsentiert, ist die Zahl der erkrankten jugendlichen Personen geringer als die zwischen dem 30. und 60. Lebensjahre.

Nach Naegeli[9]) ist das Vorkommen der Tuberkulose in der Jugend am häufigsten, nimmt mit der Pubertät ab, wächst nochmals gegen das Ende des dritten Lebensdezenniums, um dann ganz allmählich gegen das Alter hin abzufallen.

Nach Fraenkel ist aber die Tuberkulose im Alter eine keineswegs seltene Erscheinung und ihr häufigeres Vorkommen wird jetzt von keinem Kliniker mehr bestritten. — Die Publikationen über dieses Thema (die Alterstuberkulose) sind nicht sehr zahlreich, so dass eine Behandlung dieses Stoffes an der Hand einer grösseren Zahl von Fällen ganz interessant und lehrreich sein dürfte.

Mit Alterstuberkulose wollen wir die tuberkulöse Erkrankung eines Individuums bezeichnen, die erst nach dem 35. Lebensjahre in Erscheinung tritt. Die Bezeichnung ist natürlich in gewissem Masse eine willkürliche. Es ist diese bestimmte Grenze nur aus praktischen Gründen gewählt.

Da im Laufe des Lebens in dem menschlichen Organismus eine ganze Reihe von physiologischen und pathologischen Prozessen sich abspielen und in ihm viele Veränderungen verursachen, wird man in den Fällen von Alterstuberkulose vielleicht erwarten können, dass die Ursachen des Entstehens der Lungenprozesse, das allgemeine Krankheitsbild, die Prognose und die Behandlung sich von dem der gewöhnlichen Formen der Jugendtuberkulose im grossen und ganzen unterscheiden. Ob das der Fall ist, oder Uebereinstimmung mit der Tuberkulose der Jugend

[8]) Cornet, Die Tuberkulose 1906.
[9]) Naegeli, Idem.

besteht, wollen wir im folgenden zu entscheiden versuchen. Zuvor mögen aber die Krankheitsgeschichten von 18 Fällen von ausgesprochener Lungentuberkulose bei Individuen im fortgeschrittenen Alter, die auf der Tuberkulosebaracke der II. medizinischen Klinik der Charité behandelt wurden, folgen. Es sind nur diejenigen berücksichtigt, welche keinen Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose aufkommen lassen und bei denen deutliche Symptome der Tuberkulose und Beschwerden sich erst im Alter eingestellt haben.

Fall 1.

A. G., 57 Jahre alt. Aufnahme 2. X. 1911.

Anamnese.

Keine tuberkulöse Belastung in der Familie. Vater verunglückt, Mutter an Altersschwäche gestorben. Kinderkrankheiten weiss Pat. nicht anzugeben.

Frühere Krankheiten: Bis zu einem stärkeren Blutsturz im Frühjahr 1899 will Pat. immer gesund gewesen sein. Nach vierwöchiger Behandlung verliess er geheilt und arbeitsfähig das Krankenhaus. Doch schon einige Monate später wegen Husten und Mattigkeit siebenmonatlicher Aufenthalt in der I. mediz. Klinik der Charité. Seit dieser Zeit leidet Pat. an Husten und Auswurf; war fast in jedem Jahre, im ganzen 10 Mal, mehrere Wochen im Krankenhaus. Inzwischen konnte er leichte Arbeit verrichten.

Die jetzige Erkrankung zeigt sich seit fünf Wochen mit viel Husten und Auswurf, Mattigkeit, Arbeitsunfähigkeit. Vor 4 Tagen Bluthusten (ca. 1 Wasserglas voll).

Status praesens.

Allgemeines: Ein grosser kräftig aussehender Mann mit gut entwickelter Muskulatur: leichte Cyanose. Thorax gut gewölbt; Supraclavikulargruben eingesunken, besonders die rechte. Rechte Spit-

zen- und Oberlappengegend bleiben bei der Atmung etwas zurück.

Pulmones: Perkussion: Dämpfung über der rechten Spitze und Oberlappen bis 4 Finger breit unterhalb der Clavicula und hinten rechts oben bis 5. Brustwirbel.

Auskultation: Rechts unterhalb der Clavicula bronchiales In- und Exspirium, Giemen und Pfeifen und feuchte mittelblasige Rasselgeräusche. Mehr nach unten dasselbe nur abgeschwächt hörbar. Hinten links rauhes In- und verlängertes Exspirium, mittelblasiges Rasseln.

Cirkulation: Puls kräftig, stark verlangsamt.

Frequenz 50. Herzspitzenstoss in 6 JKR, ein fingerbreit ausserhalb der Mammilarlinie, Töne rein.

Abdominalorgane ohne Belang.

Röntgenbild: Linke Lunge ganz verwachsen. Ueber dem rechten Mittellappen segmentförmiger Schatten. Beide Spitzen dunkel. Zwerchfell frei beweglich, keine Adhaesionen. Mittelfeld frei.

Sputum schleimig-eitrig, enthält reichlich Tuberkelbazillen.

Urin: kein Albumen und Zucker.
Calmettereaktion positiv.

Diagnose: Narbenschrumpfung der rechten Spitze und Caverne im rechten Oberlappen. Ausserdem Myodegeneratio cordis.

Der Verlauf ist ein sehr langwieriger. Während der ganzen Zeit keine bedeutenden Temperatursteigerungen. Das Befinden hat sich rasch gebessert, Auswurf wurde gering. Die Injektionen von T.-A. wurden gut vertragen. Später Pneumothoraxbehandlung.

Nach dem ganzen Verlaufe kann man schliessen, dass die Prognose in diesem Falle quoad vitam eine günstige ist.

Fall 2.

A. J., 43 Jahre alt. Arbeiter. Aufnahme 1. 3. 12.

Anamnese.

Heredität: In der Familie angeblich keine Tuberkulose. Todesursachen des Vaters und der 6 Geschwister unbekannt.

Aeussere Verhältnisse: Zuerst Bahnarbeiter, dann von 1893—1909 Bauarbeiter. Fast stets gutes Auskommen.

Frühere Krankheiten: Angeblich keine Kinderkrankheiten. Seit 1893 leidet Pat. an Krampfadern, sonst immer gesund. Infektio negatur. Alkoholgenuss mässiger, kein Nikotinabusus.

Jetzige Krankheit: Seit zwei Jahren Atemnot beim schnellen Gehen und Treppensteigen, Stiche in der Nierengegend beim Gehen; Schwindelanfälle, Schwäche, Husten mit Auswurf.

Status praesens.

Mittelgrosser Mann mit normaler Muskulatur ohne Fettpolster.

Thorax mässig gewölbt, rechts etwas eingezogen, bei der Atmung rechts sehr wenig verschieblich, links etwas mehr.

Pulmones. Perkussion: Hinten rechts unten Dämpfung vom 6. Brustwirbel an, abgeschwächter Stimmfremitus; vorne rechts in der Mammilarlinie von 4 JKR, in der Axillarlinie von 7 JKR — Dämpfung. Linke Spitze gedämpft, untere Partien normaler Lungenschall. In der Umgebung der rechten Mammilla-Tympanie. Auskultation: Hinten rechts oben abgeschwächtes Atmen und spärliches kleinblasiges Rasseln. Ueber den hinteren rechtsseitig gedämpften Teilen Giemen und grossblasiges Rasseln. Vorn rechts Atemgeräusche sehr abgeschwächt, über der linken Spitze und Infraklavikulargrube abgeschwächtes unbestimmtes Atmen, nach unten zu vesikuläres Atmen.

Cor: Linke Grenze 3 Finger breit ausserhalb des linken Sternalrandes. Nach rechts ist die Herzdämpfung nicht deutlich gegen die Lungendämpfung abzugrenzen. Der Spitzenstoss ist nicht zu tasten. Herztöne sehr leise.

Röntgenbild: Ueber beiden Spitzen und dem rechten Unterlappen dunkler Schatten. Linksseitiger Zwergfellhochstand. Links sehr scharfe Schatten der Bronchien, keine Verwachsungen nachweisbar.

Nervensystem, Abdominalorgane, o. B. Das schleimig-eitrige Sputum enthält Tuberkelbazillen. Wassermannsche Reaktion negativ.

Urin: frei von Albumen und Zucker.

Diagnose: Schrumpfungsprozess an beiden Spitzen und rechten Oberlappen. Links im Mittellappen eine Caverne.

Während des Krankenhausaufenthaltes hat sich der Zustand des Patienten sehr rasch gebessert. Subjektive Beschwerden fast gänzlich verschwunden. Zunahme an Gewicht. Nach zweimonatlicher Behandlung als gebessert entlassen.

Die Prognose des Falles ist wegen des exquisit chronischen Verlaufes und der Schrumpfungstendenz quoad vitam gut. Der Tuberkuloseprozess, solange keine Komplikationen eintreten und der Pat. unter guten äusseren Verhältnissen leben wird, kann keinen bedeutenden Einfluss auf die Dauer des Lebens ausüben.

Fall 3.

H. S., 47 Jahre alt. Zimmermann. Aufnahme 27. 6. 11.

Anamnese.

Hereditär: Die Eltern an Lungenkrankheiten und zwei Brüder an unbekannter Ursache gestorben.

Aeussere Verhältnisse: Stets gutes Auskommen.

Frühere Krankheiten: Von Kinderkrankheiten Masern. Ausserdem vor 6 Jahren Pneumonie.

Jetzige Erkrankung: Vor etwa einem Jahre wurde ihm nach einer ärztlichen Untersuchung mitgeteilt, dass er lungenkrank sei. Pat. fühlte sich aber vollkommen gesund und arbeitsfähig. Am Ende Oktober 1910 Husten und Auswurf, Arbeitsunfähigkeit, Schwäche, weshalb eine dreiwöchige Behandlung in den Lungenheilstätten in Buch erfolgte. Dort keine Besserung. Nach längerem Aufenthalte zu Hause wieder vier Wochen in einer Lungenheilanstalt, aus der er als gebessert entlassen wurde. Acht Tage später Anschwellung und Schmerzen im Leibe. Da trotz ärztlicher Behandlung das Leiden sich nicht besserte, sucht der Pat. die Charité auf.

Beschwerden: Seit längerer Zeit abends Kopfschmerzen, besonders nachts auftretender Husten, mässige Mengen von Auswurf, geringe Schmerzen im ganzen Leib, schlechter Appetit und Schlaf. Urinmengen gering. Infectio negatur. Alkoholgebrauch mässig. Bis vor zwei Jahren wenig Nikotin, seit dieser Zeit etwa 12 Zigarren pro die.

Status praesens.

Mittelgrosser Mann mit schwacher Muskulatur und geringem Fettpolster. Weissgelbliche Hautfarbe. Am Halse links und rechts einige Lymphdrüsen. Keine Exantheme, keine Oedeme.

Respirationsapparat. Thorax symmetrisch, wenig beweglich. Pulmones: Percussion: Krönigsche Felder beiderseits eng. Ueber rechtem Oberlappen und linker Spitze ausgesprochene Dämpfung.

Auskultation: Links über der Spitze — bronchiales Atmen, rechts über dem Oberlappen reichliche, feinblasige Rasselgeräusche bei sehr verschärftem, fast bronchialem Atmen. — Respiration beschleunigt.

Cirkulation: Spitzenstoss nicht tastbar. Herzgrenze: 4 Rippe; rechter Sternalrand, links Mammillarlinie. I. Ton an der Spitze unrein.

Digestionsapparat: Der Leib aufgetrieben, die Leber nicht palpabel; Regio hypogastrica sehr schmerzhaft, geringer Ascites. Das Sputum enthält Tuberkelbazillen.

Diagnose: Narbenschrumpfung an der linken Spitze. Tuberkulöser Katarrh des rechten Oberlappens, tuberkulöse Peritonitis.

Der Zustand des Kranken besserte sich allmählich. Spezifische Therapie: Pat. bekam täglich 5,0 Marmorekserum subkutan. Der Ascites verschwand, die Leibschmerzen besserten sich. An Lungen auskultatorisch keine Rasselgeräusche mehr nachweisbar. Perkussionsbefund unveränderlich. Als gebessert entlassen.

Die Prognose ist zweifelhaft wegen des häufigeren Auftretens tuberkulöser Katarrhe. Unter guten äusseren Verhältnissen und Vermeidung von Schädlichkeiten kann der Prozess zur Heilung kommen.

Fall 4.

C. H., 43 Jahre alt. Schlosser. Aufnahme 1. 4. 12.

Anamnese.

Heredität: In der Familie keine Lungenerkrankungen. Vater und Mutter ebenso wie Geschwister gesund.

Aeussere Verhältnisse: Nach der Schule Schlosserlehrling. 3 Jahre Militär. Manchmal schlechte pekuniäre Lage.

Frühere Krankheiten: Als Kind häufig Mandelentzündungen.

Jetzige Erkrankung: Im Jahre 1910 Lungenblutung. Seit dieser Zeit wiederholter Aufenthalt in Krankenhäusern wegen häufiger auftretenden Hustens und Auswurfes. Zeitweilen Besserung und Arbeitsfähigkeit. Seit ¼ Jahr Kitzeln im Kehlkopf, weshalb Milchsäureätzungen vorgenommen wurden. Am 29. III suchte Pat. die Hals- und Nasenklinik

auf, von der er auf die Tuberkulose M. Baracke überwiesen wurde.

Status praesens.

Mittelgrosser Mann in mässigem Ernährungszustand mit geringer Muskulatur und Fettpolster. Halsdrüsen vergrössert.

Thorax gut ausdehnungsfähig. Supra- und Infraclaviculargruben eingesunken.

Pulmones. Perkussion. Lungengrenzen: Hinten unten 12. Brustwirbel, vorne 5.—6. Rippe, wenig verschieblich. Ueber beiden Spitzen abgeschwächter Schall. Starke Einengung der Krönigschen Felder beiderseits. Hinten über beiden Oberlappen Schallverkürzung, rechts mehr als links.

Auskultation. Ueber der rechten Spitze vorn Giemen, vereinzeltes feuchtes Rasseln bei rauhem Inspirium, über der rechten Fossa supraspinata feinblasiges Rasseln. Rechts vorn oben bis zur Höhe der Mammila—Giemen; rechts vorne unten verschärftes Inspirium. Ueber der linken Spitze bronchiales Atmen, vereinzelte Rasselgeräusche, desgleichen über dem linken Ober- und Unterlappen.

Cirkulation. Linke Grenze bis zur vorderen Axillarlinie. Spitzenstoss daselbst im 6. JKR. fühlbar. Töne unrein. Der Aortenton accentuiert. Digestionsapparat, Nervensystem o. B.

Urin: frei von Albumen und Zucker.

Wassermannsche Reaktion negativ. Calmette positiv. Sputum enthält Tuberkelbazillen.

Röntgenbild. Das Herz stark nach links und etwas nach rechts dilatiert; Aortenbogen erweitert, breitpulsierend. Lungenspitzen dunkel, beide Lungenfelder verschleiert, Mittelfeld frei; mangelhafte Exkursionen des Zwerchfells.

Kehlkopfbefund: Linkes Stimmband gerötet, an der Innenfläche eine Vorwölbung, an wel-

cher man drei kleine Granulationen erkennen kann. Taschenbänder gerötet und geschwollen.

Diagnose: Infiltration und tuberkulöser Katarrh des rechten Oberlappens. Tuberkulöser Katarrh des linken Unterlappens. Laryngitis tuberculosa.

Das Befinden des Patienten besserte sich anfangs allmählich. Es wurde spezifisch behandelt (SBE), dabei trat im Anschluss an die Injektionen manchmal Allgemeinreaktion auf. Im weiteren Verlaufe stellten sich Durchfälle und Schmerzen in der linken Bauchseite ein; im Stuhl wurden Tuberkelbazillen gefunden. Das Allgemeinbefinden des Kranken verschlimmerte sich immer weiter. Der Prozess in den Lungen verbreitete sich rechts weiter bis zur Mitte der Scapula, links bis zum Angulus scapulae. Der Kranke verliess das Krankenhaus am 5. XI. in sehr schlechtem Zustande. Die Prognose ist in diesem Falle absolut infaust.

Fall 5.

H. B., 46 Jahre alt. Arbeiter. Aufnahme 13. 7. 12.

Anamnese.

Heredität: In der Familie angeblich keine Tuberkulose. Todesursache der Eltern unbekannt.

Allgemeine Verhältnisse: Sohn eines Schuhmachers. Nach der Schule Chauffeur, in auskömmlichen Verhältnissen. Seit 10 Jahren Arbeiter, da er nach einem Unfall seinen Beruf nicht mehr ausüben konnte. Er verdiente dann nur 25 Mk. monatlich, lebte also in schlechten materiellen Verhältnissen. Wohnung im Pferdestall. Wurde wegen allgemeiner Körperschwäche nicht zum Militär eingezogen.

Frühere Krankheiten: Angeblich keine Kinderkrankheiten. 1907 im Anschluss an Unfall Versteifung des Mittelfingers der rechten Hand. Vor sechs Wochen Fall auf die rechte Seite beim Tragen

einer Last. Seit dieser Zeit Schmerzen in der rechten Seite.

Jetzige Erkrankung. In den letzten Monaten erheblicher Gewichtsverlust, Husten, Auswurf. Pat. schiebt die Beschwerden auf den erlittenen Unfall. Seit ein paar Wochen starke Nachtschweise.

Infektio negatur, ebenso Nikotin und Alkohol abusus.

Status praesens.

Allgemeines: Mittelgrosser Mann in leidlich gutem Ernährungszustande mit guter Mukulatur, mässigem Fettpolster. Mittelfinger der rechten Hand in Flexionsstellung fixiert.

Thorax flach, mässige Kyphose. Linke Oberschlüsselbeingrube und linke Infraclaviculargrube eingesunken. Respiratorische Ausdehnung des Thorax gering.

Pulmones. Perkussion: Absolute Dämpfung der rechten Lunge vorn und hinten bis auf eine ganz geringe Aufhellung des Schalles rechts vorn unten. Ueber der linken Spitze Dämpfung, die vorne bis zum II. JKR. reicht.

Auskultation. Ueber der rechten Lunge leises unreines Inspirium mit einem verlängerten hauchenden Exspirium. Ueber der linken Spitze vorne klein- bis mittelblasige Rasselgeräusche; hinten oben bronchiales Atmen und vereinzelte trockne Rasselgeräusche.

Cor: Grenzen normal; Töne etwas unrein, klappender 2. Pulmonalton. Puls 86; die peripheren Arterien sind weich.

Digestionsapparat und Nervensystem o. B.

Urin: frei von Albumen und Zucker. Sputum wenig eitrig, enthält Tuberkelbazillen.

Röntgenbild: Rechte Lunge im ganzen verwaschen; die Spitze besonders dunkel; linke Spitze verdächtig. Zwerchfell frei beweglich.

Diagnose: Schrumpfungsprozess in dem rechten Oberlappen, Infiltration der linken Spitze.

Subfrebile Temperaturen. Er wurde mit Tebesapin behandelt. Der Zustand besserte sich allmählich; Gewichtszunahme. Am 27. 7. 12. Entlassung bei sehr gutem Befinden. Die Prognose ist gut.

Fall 6.

D., 41 Jahre alt, Arbeiter. Aufnahme 28. 3. 12.

Anamnese.

Heredität: Eine Schwester und seine zweite Frau an Tuberkulose gestorben. Todesursachen des Vaters und eines Bruders unbekannt.

Aeussere Verhältnisse: Sohn eines Arbeiters. Nach der Schule Knecht. Immer in auskömmlichen Verhältnissen.

Frühere Krankheiten: Angeblich keine Kinderkrankheiten. Pat. will bis vor drei Jahren stets gesund gewesen sein. Vor drei Jahren wegen Lungenleidens 23 Tage im Krankenhaus.

Jetzige Erkrankung: Vor 5 Wochen 14 Tage im Krankenhause wegen Husten und Auswurfs. Seit fünf Tagen wieder arbeitsunfähig wegen grosser Schwäche und starken Hustens. Alkohol und Nikotinmissbrauch zugegeben. Infektio negatur.

Status praesens.

Mittelgrosser Mann mit schlaffer Muskulatur und geringem Fettpolster. Starke Kachexie.

Thorax: Infra- und Supraclaviculargruben sehr tief eingesunken.

Pulmones: Perkussion: Lungengrenzen sehr wenig verschieblich. Ueber der rechten Spitze und dem rechten Mittellappen sowie den oberen Teilen beider Unterlappen Schallverkürzung. Links oben absolute Dämpfung.

Auskultation: In den gedämpften Partien bronchiales Atmen mit zahlreichen feuchten Rasselgeräuschen.

Zirkulations- Digestionsapparat und Nervensystem o. B.

Urin frei von Eiweiss und Zucker. Diazoreaktion positiv. Sputum enthält reichlich Tuberkelbazillen. Puls andauernd sehr schlecht. Appetit und Nahrungsaufnahme sehr mangelhaft. Starke Atemnot. In zwei Tagen tiefes Coma und Tod.

Sektionsbefund: Doppelseitige Cavernen in Lungen; grosses tuberkulöses Geschwür auf dem rechten Aryknorpel mit warziger Wucherung der Umgebung, besonders der Stimmlippen. Auch im Darmkanal beginnende Tuberkulose. Braune Leber.

Fall 7.

A. W., 42 Jahre alt. Restaurateur. Aufnahme 5. 8. 12.

Anamnese.

Hereditär: Eine Schwester im Alter von 18 Jahren an Lungenentzündung gestorben; ein Bruder ist brustleidend.

Aeussere Verhältnisse: Als Kind lebte Pat. in auskömmlichen Verhältnissen. Nach der Schule bis zum 18. Lebensjahre in einer Schneidemühle, dann zwei Jahre in einer Metallwarenfabrik, darauf 11 Jahre lang Kutscher, später Restaurateur. Soldat war Pat. nicht.

Frühere Krankheiten: Angeblich keine Kinderkrankheiten. Bis zum Jahre 1911 immer gesund und kräftig. Von da ab Mattigkeit und Schwäche, aber keine Gewichtsabnahme, keine Schmerzen beim Atmen, kein Husten und Auswurf, jedoch Nachtschweisse.

Vom Juli 1911 ab Husten, reichlich fester gelblicheitriger Auswurf, stärkere Nachtschweisse; Hae-

moptoenie 5 wöchige Behandlung in der Charité, dann übernahm Pat. wieder Restaurationstätigkeit. Er musste bis spät in die Nacht aufbleiben; rauchte und trank viel, ass dagegen wenig. Vier Monate ging es ihm gut, dann stellte sich aber wieder Mattigkeit ein; allmähliche Verschlimmerung des Befindens, Gewichtsabnahme im Laufe eines ¼ Jahres 40 Pfund. — Lues und Gonorrhoe negantur. Alkohol und Nikotin sehr reichlich.

Status praesens.

Mittelgrosser Mann in sehr reduziertem Ernährungszustande; kachektisches Aussehen; schlaffe Muskulatur.

Thorax. Beiderseits Ober- und Unterschlüsselbeingruben tief eingesunken.

Pulmones. Perkussion: Ueber dem linken Oberlappen starke Schallverkürzung; nach unten Aufhellung des Schalles. Ueber der rechten Spitze vorn und hinten Dämpfung.

Auskultation: Ueber der linken Spitze und Oberlappen vorn und hinten bronchiales Atmen, Giemen, mittelblasige Rasselgeräusche, desgleichen hinten über der linken Lunge. Ueber der rechten Spitze Giemen, vereinzelte Rasselgeräusche.

Cor: Herzdämpfung links etwa ½ fingerbreit ausserhalb der Medioclavicularlinie. Ueber der Herzspitze systolisches Geräusch; 2. Pulmonalton accentuiert; Puls etwas beschleunigt; 96, regelmässig, voll.

Digestionsapparat und Nervensystem o. B.

Urin: frei von Albumen und Zucker.

Diagnose: Infiltration des linken Oberlappens. Katarrh der rechten Spitze. Ausserdem Insufficienfia valvulae mitralis. — Allgemeinbefinden sehr schlecht, während seines zweimonatlichen Aufenthaltes im Krankenhause trotz Behandlung und Schonung des Patienten Verschlimmerung. Am 30. IX. 12 wurde er auf eigenen Wunsch entlassen. Er war sehr

schwach, kachektisch, im äusserst schlechten Zustande. Wenige Tage nach der Entlassung Exitus.

Fall 8.

F. B., 54 Jahre alt, Diener. Aufnahme 8. 2. 12.

Anamnese.

Heredität: Angeblich keine Tuberkulose in der Familie. Mutter an Lungenentzündung, Vater an unbekannter Ursache gestorben.

Aeussere Verhältnisse: Nach der Schule vier Jahre lang beim Schuhmacher als Lehrling, dann Diener und in der letzten Zeit Portier. Fast stets in auskömmlichen Verhältnissen. Zum Militär wegen Schwäche nicht aufgenommen.

Frühere Krankheiten: Von Kinderkrankheiten — Windpocken. Im Jahre 1899 Lungenerkrankung mit Husten.

Jetzige Erkrankung: Seit 4—5 Wochen Atembeschwerden bei Treppensteigen und Arbeit; häufige Anfälle von Atemnot. Seit einigen Tagen grosse Mengen von Auswurf, Husten, Atemnot. Februar 1912 Blut im Auswurf, sonst keine starken Blutungen.

Geringer Alkohol- und Nikotingebrauch. Infektio negatur.

Status praesens.

Mittelgrosser Mann in mässigem Ernährungszustande; kein Fettpolster, blasse Haut.

Respirationsapparat: Thorax stark gewölbt, bleibt in inspiratorischer Starre.

Pulmones. Perkussion: Lungengrenzen vorne rechts in der Medioclavicularlinie — unterer Rand der 6. Rippe. Geringe Verschieblichkeit. Ueber der linken Spitze Schallverkürzung.

Auskultation: Ueber der linken Spitze und unter der rechten Clavicula kleinblasige Rasselgeräu-

sche. Ueber der rechten Spitze verschärftes In- und Exspirium.

Cirkulationsapparat, Nervensystem und Digestionsapparat o. B. Grosse Mengen von gelblich-grauem schleimig-eitrigem Auswurf, der Tuberkelbazillen enthält.

Röntgenbild: Linke Spitze verwaschen, Zwerchfell mangelhaft beweglich.

Diagnose: Infiltration der linken Spitze, Herd im rechten Mittellappen. — Der Zustand des Patienten besserte sich sehr rasch, Zunahme an Gewicht. Spezifische Behandlung (Marmoreckserumkur). 22. 3. 12. fühlte er sich ganz wohl und wurde entlassen.

Die Prognose dieses Falles ist eine gute. Bei guten äusseren Verhältnissen und Vermeidung von Schädlichkeiten kann der Prozess zur Ausheilung kommen.

Fall 9.

F. W., 44 Jahre alt. Friseur. Aufnahme 30. 9. 1912.

Anamnese.

Heredität: Keine Tuberkuloseerkrankung in der Familie.

Aeussere Verhältnisse: Nach der Schule lernte Pat. das Friseurgewerbe und war dann als Friseur in Berlin tätig. Stets auskömmliche Verhältnisse.

Frühere Krankheiten: Früher angeblich immer gesund. Gonorrhoe und Lues negantur. Kein Alkohol und Nikotinmissbrauch. Beim Militär diente Pat. nicht.

Jetzige Erkrankung: Frühjahr 1911 Lungenkatarrh und Lungenblutung, deshalb 15wöchige Behandlung im Virchow-Krankenhause, nach der er als gebessert entlassen wurde. Bis vor sechs Wochen arbeitsfähig. Da trat am rechten Fussgelenk eine

schmerzhafte Schwellung auf, die das Gehen erschwerte und endlich unmöglich machte. Am 10. 8. 12. wurde in der chirurgischen Klinik wegen Tuberkulose der distalen Enden der rechten Tibia und Fibula unter Chloroformnarkose die Resektion der Tibia, Fibula und des rechten Talus vorgenommen. Bei Untersuchung des Sputums wurden viele Tuberkelbazillen nachgewiesen. Am 24. 9. Gipsverband, in dem Pat. gehen konnte, am 30. 9. auf die Tuberkulosebaracke verlegt.

Status praesens.

Mittelgrosser Mann in mässigem Ernährungszustande; Fettpolster und Muskulatur gut entwickelt. Respirationsapparat: Thorax flach; Supra- und Infraclaviculargruben eingesunken, rechts mehr als links.

Pulmones. Perkussion: Schallverkürzung über der ganzen rechten Lunge, am intensivsten über dem rechten Oberlappen. Auch über linker Spitze vorn sowie unterhalb der linken Clavicula Schallverkürzung, links hinten bis zur Mitte der Scapula Dämpfung.

Auskultation: Vorne rechts in der Supraclaviculargrube verlängertes und verschärftes Inspirium und einzelne Rasselgeräusche, über dem rechten Unterlappen feuchte Rasselgeräusche. Ueber der linken Spitze hinten Bronchialatmen. Verschieblichkeit der unteren Lungengrenzen rechts völlig aufgehoben, links schlechte Verschieblichkeit. Stimmfremitus normal.

Cirkulations-, Digestionsapparat und Nervensystem o. B. Im Urin kein Albumen, Zucker oder Sanguis. Diazoreaktion negativ. Sputum enthält Tuberkelbazillen. Kehlkopfbefund: Beide Stimmbänder gerötet, Aryknorpel geschwollen.

Röntgenbild: Beide Spitzen dunkel; rechte Lunge verwaschen, desgleichen der linke Oberlappen.

Zwerchfell rechts fast unverschieblich, links schlecht verschieblich (Verwachsungen). Tropfenherz.

Diagnose: Disseminierte Herde in der ganzen rechten Lunge. Induration des linken Oberlappens.

Der Zustand des Kranken besserte sich während seines langen Aufenthaltes allmählich. Der auskultatorische und perkutorische Befund zeigte lange Zeit keine wesentlichen Veränderungen. Es wurde zuerst mit SBE, dann mit Marmorekserum behandelt. Husten und Auswurf gering; Appetit und Schlaf fast normal. Seit Januar allmähliche Abnahme an Gewicht.

Die Prognose dieses Falles ist eine ungünstige, da der Prozess, wenn auch langsam, immer weiter schreitet.

Fall 10.

E. D., 56 Jahre alt. Schlächter. Aufnahme 18. 10. 12.

Anamnese.

Heredität: Angeblich keine Tuberkulose in der Familie.

Aeussere Verhältnisse: Nach der Schule Lehrling beim Schlächter; 2 Jahre Soldat, dann Schlächtergehilfe. Stets auskömmliche Verhältnisse.

Frühere Krankheiten: Angeblich keine Kinderkrankheiten. Er soll auch niemals bis zum Jahre 1911 krank gewesen sein.

Jetzige Erkrankung: Seit Weihnachten 1911 wird Pat. allmählich matter und kommt schliesslich wegen grosser Schwäche, Atemnot und Husten ins Krankenhaus, wo er 33 Tage bleibt. Abnahme an Gewicht 30—35 Pfund. Nach kurzer Zeit wieder 18wöchiger Krankenhausaufenthalt, von dem er gebessert entlassen wird. Kurze Zeit zu Hause, wo sich sein Zustand wieder so verschlimmert, dass er nach einem Unfall die Charité aufsuchen musste. Er

klagt über Luftmangel, Schwäche, Appetitlosigkeit, reichlichen Auswurf und Husten.

Infectio negatur. Nikotin und Alkohol mässig.

Status praesens.

Grosser Mann von kräftigem Knochenbau, schwacher Muskulatur, geringem Fettpolster, rötlicher Gesichtsfarbe; Schleimhäute blassrot.

Erbsengrosse Axillar- und Inguinaldrüsen. Keine Narben, keine Oedeme, keine Exantheme.

Respirationsorgane: Thorax wenig ausdehnungsfähig, symmetrisch. Claviculargruben tief.

Pulmones. Perkussion: Lungengrenzen rechts hinten — 11 Brustwirbel, links hinten nicht feststellbar, vorne unten unterer Rand der 6. Rippe. An beiden Spitzen Dämpfung; über dem linken Ober- und Unterlappen intensive Dämpfung, die nach unten hin abnimmt. Rechts hinten unten — heller Lungenschall.

Auskultation: Ueber der ganzen linken Lunge rauhes In- und Exspirium, Rasselgeräusche und Giemen; über der linken Spitze Bronchialatmen. Rechts hinten unten nur vereinzelte Rasselgeräusche, vorne verschärftes In- und Exspirium, wenig Geräusche. Cirkulationsapparat. Herzgrenzen normal, Töne rein. Puls beschleunigt 90—100, regelmässig, Gefässe o. B. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Stuhl o. B. Sputum reichlich, geballt, von graugelblicher Farbe, enthält reichlich Tuberkelbazillen und Much'sche Granula.

Röntgenbild: Intensiver Schatten über der ganzen linken Lunge; linke Spitze total verdunkelt; rechte Lungenzeichnung verwaschen. Mittelfeld nicht frei. Zwerchfell links im äusseren Teile nicht beweglich.

Diagnose: Retrahierende kuvernöse Phthise der ganzen linken Lunge; disseminierte Herde in der rechten Lunge. — Die erste Zeit fühlte sich Pat. schwach

und matt, später besserte sich allmählich sein Allgemeinbefinden. Andauernd subfebrile Temperatur, allmähliche Gewichtsabnahme, Appetit schlecht.

Der Perkussions- und Auskultationsbefund während seines langen Aufenthaltes im Krankenhause ergibt keine wesentlichen Veränderungen. Im Sputum andauernd zahlreiche Tuberkelbazillen. Pat. wurde spezifisch behandelt, zuerst mit Marmorekserum, dann mit SBE.

Die Prognose dieses Falles ist infaust.

Fall 11.

G. N., 37 Jahre alt, Tischler. Aufnahme 28. 12. 1912.

Anamnese.

Heredität: In der Familie keine Tuberkulose.

Aeussere Verhältnisse: Sohn eines Drechslers. Familie lebte in wenig guten Verhältnissen. Die Wohnung war damals ein ziemlich dunkler Keller. Nach der Schule Tischlerlehrling. Diesen Beruf hat Pat. noch jetzt. Beim Militär 2 Jahre.

Frühere Krankheiten: Von Kinderkrankheiten weiss Pat. nichts anzugeben. Bis zum Jahre 1910 will Pat. immer gesund gewesen sein. Seit 6 Jahren wenig Alkohol, früher viel; Nikotin mässig. Angeblich keine venerischen Krankheiten.

Jetzige Erkrankung: 1910 Influenza. Vor 4 Jahren beim Holzentladen infolge plötzlicher heftiger Anstrengung etwa 150,0 Blut entleert, darauf drei Wochen krank; dann arbeitsfähig bis zum 1. 3. 12. Seit dieser Zeit oft Gefühl von Hitze, Nachtschweisse, geringer Husten und Auswurf. Am 17. 3. 12. wegen Rippenfellentzündung und beiderseitigen Lungenkatarrhs Aufnahme ins Krankenhaus, wo er bis zum 15. 8. 12. war und als gebessert entlassen wurde; dann 12 Wochen zu Hause, aber wegen Schwäche und Mattigkeit arbeitsunfähig. In dieser

Zeit beiderseits Pleuraexsudat abgelassen, angeblich links mehr als rechts. Darauf 24 Tage Heilstätte. Von Beschwerden hatte er Atemnot, geringen Husten, wenig Auswurf. Dann vier Wochen zu Hause, wo sich starkes Herzklopfen und allgemeine Schwäche einstellten, weshalb er in die Charité aufgenommen wurde. In den letzten 4 Wochen angeblich 15 Pfund abgenommen.

Jetzige Beschwerden: Husten, Auswurf, Heiserkeit, Mattigkeit, Nachtschweisse, Atemnot bei Anstrengungen. Stuhlgang regelmässig.

Status praesens.

Grosser kräftig gebauter Mann von zarter Hautfarbe mit vielen Sommersprossen. Muskulatur normal, Schleimhäute blass.

Respirationsapparat: Thorax: Beide Seiten atmen gleichmässig. Supraclaviculargruben beiderseits deutlich ausgebildet.

Pulmones. Perkussion: Linke Spitze vorne und hinten tympanischer Schall, hinten rechts oben leichte Dämpfung.

Auskultation: Ueber der linken Spitze hinten kleinblasige Rasselgeräusche in mässiger Zahl, über dem linken Oberlappen hinten sehr verschärftes In- und verschärftes und verlängertes Exspirium, links vorne kleinblasige Rasselgeräusche, über dem linken Unterlappen hinten feinblasige Rasselgeräusche; rechts hinten oben zahlreiche kleine mittelblasige Rasselgeräusche, über dem rechten Unterlappen hinten pleuritische Reibegeräusche, oberhalb zahlreiche mittelblasige Rasselgeräusche.

Kehlkopfbefund: Infiltrate an dem hinteren Larynxrande, die auf den processus vocalis übergreifen und in der Tiefe ulceriert sind.

Abdominalorgane, Nervensystem o. B.

Urin frei von Albumen und Zucker. Wassermannsche Reaktion negativ.

Sputum enthält Tuberkelbazillen.

Diagnose: In beiden Oberlappen Cavernen; in beiden Lungen disseminierte Herde. Laryngitis tuberculosa. — Patient hat andauernd Fieber von subfebrilem Charakter. Husten hat nachgelassen; Auswurfmengen nicht gross. Nach der Auskratzung der tuberkulösen Granulationen aus dem Kehlkopfe seitens des Larynx wenig Beschwerden. Spezifische Behandlung wurde nach kurzer Anwendung ausgesetzt, da der Kranke sie schlecht vertrug.

Prognose in diesem Falle ist schlecht.

Fall 12.

C. K., 42 Jahre alt. Friseurgehilfe. Aufnahme 31. 12. 12.

Anamnese.

Heredität: Angeblich keine Tuberkulose in der Familie. Der Vater und sechs Geschwister an unbekannter Ursache gestorben.

Aeussere Verhältnisse: Sohn eines Gastwirtes. Familie lebt in gutem Auskommen. Nach der Volksschule Friseurgehilfe, welchem Berufe er noch bis jetzt angehört. Stets gutes Auskommen. Die Wohnung soll den hygienischen Anforderungen entsprechen.

Frühere Krankheiten: Angeblich keine Kinderkrankheiten. Häufig Erkältungen, ernste Erkrankungen nie. Nikotin und Alkohol mässig. Beim Militär nicht gedient. Venerische Krankheiten: 1892 Gonorrhoe; zugleich in sulcus coronarius kleine indurierte Stelle. Schmierkur von 7wöchiger Dauer. Sonst keine luetischen Erscheinungen. Wassermannsche Reaktion negativ.

Jetzige Erkrankung: Vor 6 Monaten Erkältung, Husten und Auswurf, besonders nachts; Nachtschweisse, Atemnot bei Anstrengungen, Mattigkeit, keine Schmerzen. Fieber stets über 38°, Gewichtsabnahme etwa 23 Pfund. Appetitlosigkeit.

Status praesens.

Mittelgrosser Mann in mässigem Ernährungszustande, Muskulatur normal, Fettpolster gering. Rachen leicht gerötet, Zähne schlecht.

Respirationsapparat. Thorax: Infra- und Supraclaviculargruben eingesunken.

Pulmones. Perkussion: Ueber beiden Spitzen, links mehr als rechts, Schallverkürzung. Dämpfung reicht rechts bis zur Mitte der Scapula, links bis zum 3. Brustwirbel herunter. Krönigsche Felder sind beiderseits schmal, rechts mehr als links.

Auskultation: Ueber beiden Spitzen hinten verlängertes Exspirium und verschärftes Inspirium, keine Rasselgeräusche. Vorne über der rechten Spitze vereinzeltes Knacken. Grenzen beiderseits verschieblich.

Cor: Grenzen normal, 2. Pulmonalton accentuiert.

Abdominalorgane und Nervensystem o. B.

Urin frei von Albumen und Zucker. Sputum enthält Tuberkelbazillen.

Röntgenbild: Beide Spitzen verdunkelt, rechts oben mehr als links, beiderseits starke Hiluszeichnung. Intensiver Schatten im rechten Oberlappen. Rechts Williamsches Symptom (Hochstand des Zwerchfells). Mittelfeld nicht ganz frei. Zwerchfell beiderseits beweglich, links mehr als rechts.

Diagnose: Infiltration des rechten Oberlappens. Dissemierte Herde in der linken Lunge. Bis zum Ende Januar wenig Veränderungen in dem Befinden des Patienten. Schlaf und Appetit besserten sich, Husten und Auswurf wurden gering; Nachtschweisse verschwanden. Er fühlte sich aber schwach. Er wurde mit Marmorekserum rectal behandelt. Prognose dieses Falles ist zweifelhaft.

Fall 13.

M. K., 48 Jahre alt. Lederarbeiter. Aufnahme 8. 10. 12.

Anamnese.

Heredität: Keine Tuberkulose in der Familie.

Aeussere Verhältnisse: Nach der Schule Lederarbeiter bis zu seiner Aufnahme in der Charité. Wegen Krampfadern und Kurzatmigkeit diente Pat. beim Militär nicht. Alkohol reichlich, Nikotin mässig.

Frühere Krankheiten: Angeblich keine Kinderkrankheiten, und keine späteren Krankheiten.

Jetzige Erkrankung: Im Juli ds. Jhs. Lungenaffektion (Husten, Auswurf und Frösteln) und deswegen 14tägiger Aufenthalt in der Heilstätte, wo Diabetes mellitus festgestellt wurde. Schon lange vorher litt er an Hautjucken, Pickeln, Ausschlägen und Durchfällen. Seit einem Jahre impotent. Wegen seiner Zuckerkrankheit ist er noch nicht behandelt worden.

Jetzt klagt er über Auswurf, Husten und Schwäche.

Status praesens.

Mittelgrosser Mann von kräftigem Knochenbau, guter Muskulatur, ziemlich reichlichem Fettpolster.

Respirationsapparat: Thorax gut entwickelt. Supraclaviculargruben beiderseits eingesunken.

Pulmones. Perkussion: Rechts über der Spitze tympanischer Schall, über dem Mittellappen intensive Dämpfung mit tympanischem Beiklang. Schallverkürzung über der linken Spitze vorne und hinten. Rechte untere Lungengrenze weniger verschieblich als die linke.

Auskultation: Hinten rechts in der Höhe der Mitte der Scapula vereinzelte feuchte mittelblasige Rasselgeräusche, links daselbst kleinblasige Rasselgeräusche. Vorn über der rechten Spitze und Mittel-

lappen vereinzelte feinblasige Rasselgeräusche; links abgeschwächter Stimmfremitus.

Cirkulationsapparat: Normale Herzgrenzen. Spitzenstoss im 5 JKR., nicht fühlbar. Herztöne leise. Blutdruck 88 : 147. — Abdominalorgane, Milz und Leber deutlich palpabel. Nervensystem o. B. Sputum schleimig eitrig, enthält Diplococcen und reichlich Tuberkelbazillen. Urin sauer, enthält Albumen, reichlich Zucker (10% am ersten Tage), Aceton, keine Acetessigsäure. Im Sediment Leucocyten und Plattenepithelien. Wassermannsche Reaktion negativ.

Röntgenbild: Die ganze rechte Seite stark verdunkelt; linke Spitze ebenfalls; rechts umschriebene Herde. Mittelfeld ganz hell. Zwerchfell rechts unbeweglich.

Diagnose: Diabetes mellitus. Kavernöse rechtsseitige Lungentuberkulose und Induration der linken Spitze. Es ist ein Fall, wo Tuberkulose sich im Organismus entwickelte, der vorher an Diabetes mellitus litt. Es ist eine mittelschwere Form von Diabetes. Bei vollkommen kohlehydratfreier Diät wird Urin zuweilen gänzlich zuckerfrei, dann aber ohne äussere Ursachen wieder zuckerhaltig. Die Zuckermenge steigt rapid, um dann wieder allmählich zu verschwinden. Der Tuberkuloseprozess entwickelt sich ganz allmählich. Der Zustand des Pat. während seines sehr langen Aufenthaltes im Krankenhause hat sich wenig gebessert. Die letzte Zeit hat er wenig Husten und Auswurf. Andauernd subfebrile Temperatur; allmähliche Gewichtsabnahme. Nachtschweisse dauernd vorhanden. Perkussions- und Auskultationsbefund ergibt keine wesentlichen Veränderungen.

Die Prognose dieses Falles ist eine zweifelhafte. Nur bei streng kohlehydratfreier Diät und vollkommener Heilung des Diabetes kann noch eine Aussicht auf mehr oder weniger günstige Beeinflussung des tuberkulösen Prozesses sein. Der Aufenthalt des Pat.

im Krankenhause ermöglicht am besten die Durchführung der entsprechenden Behandlung und die Verschonung des Kranken von allen schädlichen Einflüssen.

Fall 14.

A. K., 50 Jahre alt. Diener, Aufnahme 16. 4. 12.

Anamnese.

Hereditär: Angeblich keine Lungenerkrankungen in der Familie.

Aeussere Verhältnisse: Sohn eines Maurers. Landkind, dürftige Ernährung, unhygienische Wohnungsverhältnisse. Nach der Volksschule Schneiderlehrling bis zum 20. LJ., dann Soldat, daraufhin bis jetzt herrschaftlicher Diener, dabei stets in auskömmlichen Verhältnissen.

Frühere Krankheiten: Angeblich keine Kinderkrankheiten. Als Soldat hat sich Pat. mit Lues infiziert. Angeblich damals 8 Injektionen in Glutealgegend erhalten, ausserdem „wasserklare bittere Medizin" (Jod?). Alkohol- und Nikotin-Genuss gering. Sonst bis Februar 1912 stets gesund und kräftig.

Jetzige Erkrankung: Im Februar 1912 nach vorausgegangener starker Erkältung abends und morgens braunweisser Auswurf in reichlicher Menge; gleichzeitig starke Nachtschweisse. Seit einem Monat ständiger Hustenreiz, der den Schlaf stört. Keine Atembeschwerden und Schmerzen. Niemals Haemoptoe. Gewichtsabnahme im letzten Monat ca. 10 Pfund. Zunehmendes Schwächegefühl. Nach starken Hustenanfällen angeblich gelegentlich Durchfälle.

Status praesens.

Grosser Mann von mittlerem Ernährungszustande, schwacher Muskulatur. Schleimhäute blass.

Respirationsapparat. Thorax: Stark eingezogenes Sternum und besonders dellenförmige Vertiefung des Prozessus Xyphoideus. Gleichförmiges

Heben der symmetrisch gebauten Teile des Thorax beim Inspirium, seitliche Excursionsfähigkeit sehr gering. Die Supra- und Infraclaviculargruben rechts und links vertieft.

Pulmones. Perkussion: Das rechte Krönig'sche Schallfeld schmäler als das linke. Ueber der rechten Spitze Dämpfung, die hinten nach unten bis zur Mitte der Scapula und bis zur Höhe der 5. Rippe vorne reicht. Ueber dem linken Oberlappen vorne heller Schall; hinten bis zur Mitte der Scapula — Dämpfung.

Auskultation: Vorne über der rechten Seite rauhes In- und Exspirium und Rasselgeräusche, über dem rechten Mittellappen feines Knistern. Hinten über der rechten Spitze ebenfalls vereinzelte kleinblasige Rasselgeräusche, über dem rechten Unterlappen in der Höhe des 8. Brustwirbels leichtes Reiben. Links vorn und hinten oben kleinblasige Rasselgeräusche; über dem linken Unterlappen vorne rauhes In- und Exspirium.

Cirkulationsapparat: Herz normal; Töne rein, leise; Puls regelmässig, 64.

Digestionsapparat und Nervensystem o. B. Beide Gaumen und Rachentonsillen geschwollen. Wassermannsche Reaktion stark positiv (++++).

Sputum reichlich; enthält Tuberkelbazillen.

Intrakutane Tuberkulinreaktion positiv 1 : 5000; schwach positiv 1 : 10 000, negativ 1 : 50 000.

Röntgenbild: Die Spitzen mit dem rechten Mittellappen stark verdunkelt; das Mittelfeld in dem oberen Teile ebenfalls. Rechts in der Hilusgegend leichte Schatten. Beide Zwerchfellhälften arbeiten gleichmässig. Das Herz zeigt strangartige Verwachsungen nach allen Seiten.

Wenige Tage nach der Aufnahme wurde eine Schmierkur und spezifische Behandlung mit SBE begonnen. Es trat ein Ekzem durch die Schmierkur auf, so dass sie ausgesetzt werden musste. Bald bes-

serte sich der Zustand des Patienten. Am 5. 10. 12. Salvarsaninjektion 0,6 intravenös, darauf hohe Temperatur. In 12 Tagen wurde wegen Dämpfung über der ganzen rechten Seite Probepunktion gemacht und es entleerten sich dabei 2,0 klarer gelber Flüssigkeit; im Centrifugat viele Lymphocyten und polymorphkörnige Leucocyten. Im späteren Verlaufe wiederholte Haemoptoe, dauernd Temperatur über 38°, schlechtes Aussehen. Der Zustand verschlimmerte sich immer weiter. Pat. klagt über grosse Schwäche und Mattigkeit, dauernden quälenden Husten. Am 6. 1. 13 plötzliche Herzschwäche. Benommenheit, am folgenden Tage ein erneuter Anfall von Herzschwäche, grosse Unruhe. In der Nacht Exitus.

Sektionsbefund.

Cirkulationsapparat: Schlaffes Herz, geringe Mesarteriitis, chronische Endocarditis mitralis et aortae.

Respirationsapparat: Ulceröse chronische Tuberkulose mit käsiger Pneumonie und Carnification in dem linken Oberlappen, daselbst gangraenös gewordene Caverne, Pyopneumothorax. Disseminierte tuberkulöse Herde im Unterlappen der rechten Lunge; schwere Bronchitis. Allgemeine obliterierende Pleuritis.

Digestionsapparat: Perigastritis adhaesiva fibrinosa; zahlreiche kleine und grössere Geschwüre im Ileum. Leber. Perihepatitis fibrinosa. Milz vergrössert (16 : 10 : 4,5). Perisplenitis abhaesiva fibrinosa. In den getrübten Nieren vereinzelte tuberkulöse Herde.

Urogenitalapparat: Hypertrophische, stark kontrahierte Harnblase, keine Hodenveränderungen.

Verdichtung der Stimmbänder mit beginnender Ulceration auf der linken Seite.

Fall 15.

H. G., 53 Jahre alt. Handelsmann. Aufnahme 14. 8. 12.

Anamnese.

Heredität: Angeblich keine Tuberkulose in der Familie.

Aeussere Verhältnisse: Sohn eines Schneiders. Nach der Volksschule bis zum 30. LJ. Friseur, dann Kaufmann. Wegen Brustschwäche nicht zum Militär ausgehoben. Mitunter knappe materielle Verhältnisse. (Wohnung klein und unluftig, wenig hygienisch).

Frühere Krankheiten: Angeblich keine Kinderkrankheiten. Mit 20 Jahren Syphilisinfektion. Eine Spritzkur. Seit 20 Jahren Kurzatmigkeit, seit 8 Jahren Husten und Auswurf, einige Male Blutsputum.

Alkohol und Nikotin sehr wenig.

Jetzige Erkrankung: Seit einigen Tagen Schwächegefühl, Mattigkeit, Kurzatmigkeit, Zunahme des Hustens und der Auswurfmenge.

Status praesens.

Mittelgrosser Mann mit ziemlich starker Muskulatur und Fettpolster, von kräftigem Knochenbau; leichte Cyanose. Keine Drüsen.

Respirationsapparat: Atmung beschleunigt. Starke Kurzatmigkeit.

Thorax symmetrisch gebaut. Eingefallene Infraclaviculargruben.

Pulmones. Perkussion: Lungengrenzen links hinten — 11. Brustwirbel; gut verschieblich; rechts wegen der Dämpfung der ganzen rechten Seite hin nicht genau zu bestimmen, links heller Lungenschall, linke Spitze gedämpft.

Auskultation: Rechts hinten über der ganzen Lunge Rasselgeräusche; rechts vorne verschärf-

tes Exspirium; links hinten und vorne vesikuläres Atmen; am linken Oberlappen vereinzelte kleinblasige Rasselgeräusche.

Cirkulationsapparat: Herzgrenzen normal, Töne leise, rein. Puls etwas beschleunigt 80 bis 90, regelmässig, Gefässe etwas rigide, gut fühlbar. Blutdruck 85 : 125.

Abdominalorgane, Nervensystem o. B.

Sputum gelbgrünlich, geballt, mässige Menge, enthält reichlich Tuberkelbazillen.

Wassermannsche Reaktion stark positiv (++++)

Röntgenbild: Beide Spitzen verdunkelt, starke rechte und linke Hiluszeichnung, rechte Lunge im ganzen verdunkelt.

Diagnose: Disseminierte rechtsseitige Lungentuberkulose. Emphysema pulmonum. Myodegeneratio cordis. Lues. — Die Kurzatmigkeit besserte sich, Auswurf wurde in wenigen Tagen gering. Allgemeinbefinden besser. Im Anschluss an die begonnene Schmierkur Ekzemjucken am Skrotum und Anus, das trotz Behandlung lange Zeit den Kranken quälte. Pat. ist oft sehr aufgeregt.

Im weiteren Verlaufe fortschreitende Besserung des Allgemeinbefindens, Temperatur fast die ganze Zeit normal, Appetit und Schlaf gut, Zunahme an Gewicht. Husten und Auswurf sehr gering. Im grossen und ganzen wurde der Prozess, der sich überhaupt sehr langsam entwickelte, durch entsprechende Therapie und Aufenthalt im Krankenhause fast zum Stillstande gebracht. Der Kranke fühlt sich sehr wohl und macht nicht den Eindruck eines Phthisikers.

Fall 16.

M. K., 49 Jahre alt. Handlungsgehilfe. Aufnahme 6. 6. 12.

Anamnese.

Hereditär: Mutter an Tuberkulose gestorben. Sonst nichts Besonderes.

Aeussere Verhältnisse: In der Kindheit gute Verhältnisse. Nach der Schulzeit Kaufmann. Wegen schwacher Brust diente Pat. beim Militär nicht. Seit 1908 stellungslos und schlechte äussere Verhältnisse. Er hatte seit dieser Zeit keine Wohnung, schlief oft im Freien.

Frühere Krankheiten: Angeblich keine Kinderkrankheiten. 1897 Lungenentzündung. 1902 Lues. Schmierkur.

Jetzige Erkrankung: Vor 14 Tagen Erkältung Auswurf mit Blut, Husten, grosse Mattigkeit und Schwäche. Kein Potus, geringer Nikotingebrauch.

Status praesens.

Mittelgrosser Mann in reduziertem Ernährungszustande, von gering entwickeltem Fettpolster, schlaffe Muskulatur.

Respirationsapparat: Thorax flach und schmal gebaut. Bei Inspiration geringes Zurückbleiben der rechten Seite.

Pulmones. Perkussion: Krönigsche Felder beiderseits schmal. Ueber der linken Spitze Dämpfung. Vorne rechts Dämpfung bis zur 3. Rippe, hinten rechts bis zum Angulus Scapulae. Dämpfung über der linken Fossa supraspinata.

Auskultation: Ueber beiden Spitzen hauchendes In- und Exspirium, vorne mit bronchialem Charakter. Ueber der rechten Spitze ganz vereinzeltes Knacken.

Cirkulationsapparat. Abdominalorgane o. B.

Reflexe erhalten, Sensibilität normal. — Sputum enthält Tuberkelbazillen.

Wassermannsche Reaktion positiv (+++).

Röntgenbild: Rechte Spitze verwaschen, linke weniger. Beide Lungen sehen etwas trübe aus. Rechtes Zwerchfell geht bei der Atmung wenig mit, linkes normal.

Diagnose: Infiltration der rechten Spitze und Oberlappens. Induration der linken Spitze. Lues.

Im allgemeinen trägt der Prozess gutartigen Charakter. In kurzer Zeit nach der Aufnahme trat Besserung des Allgemeinbefindens ein. Er nahm allmählich an Gewicht zu, Husten wurde geringer, Auswurf enthält keine Tuberkelbazillen mehr. Spezifische Therapie (zuerst SBE, dann TA), wurde sehr gut vertragen ohne Allgemeinreaktion. Perkutorisch konnte man nur relative Dämpfung über der rechten Spitze nachweisen, die beim Inspirium verschwand.

Sonst Lungenbefund ohne Belang.

Die Prognose dieses Falles ist günstig. Schonung des Kranken von schädlichen äusseren Einflüssen, gute Ernährung sind die Bedingungen, unter denen ein Wiederaufflackern des Prozesses lange ausbleiben kann.

Fall 17.

O. Sch., 34 Jahre alt. Arbeiter. Aufnahme 7. 1. 13.

Anamnese.

Heredität: o. B. Keine Tuberkulose in der Familie.

Aeussere Verhältnisse: Sohn eines Webers. In der Kindheit auskömmliche Verhältnisse. Nach der Schule zuerst Gelegenheitsarbeiter, dann Kabelrichter. 2 Jahre beim Militär.

Frühere Krankheiten: Als Kind Rachitis. Sonst will Pat. immer gesund gewesen sein. Sehr mässiger Alkohol- und Nikotingebrauch.

Venerische Krankheiten: 1906 Lues, Schmierkur.

Jetzige Erkrankung: Im Sommer 1912 Erkrankung mit Husten, Auswurf, Mattigkeit, Nachtschweisse. Darauf Besserung und Arbeitsfähigkeit bis zum 20. 12. 12. Dann im Anschluss an eine Gastroenteritis Lungenkatarrh. Von Beschwerden hatte er

wieder Husten, Auswurf, Mattigkeit und Nachtschweisse.

Status praesens.

Mittelgrosser Mann in sehr schlechtem Ernährungszustande, mit geringem Fettpolster und sehr schlecht entwickelter Muskulatur. Zähne schlecht.

Respirationsapparat: Thorax flach; die obere Hälfte bleibt bei der Atmung zurück, dabei rechts mehr als links.

Pulmones. Perkussion: Vorne über dem linken Oberlappen gedämpft tympanischer Schall. Hinten über beiden Spitzen kurzer Schall; links geht die Dämpfung bis zur Mitte der Scapula, rechts bis zum 4. Brustwirbel. Krönigsche Felder beiderseits schmal.

Auskultation: Hinten rechts oben sehr verschärftes In- und Exspirium, ganz vereinzelte Rasselgeräusche. Hinten über der linken Spitze inspiratorische kleinblasige Rasselgeräusche, über dem linken Oberlappen lautes Giemen, über dem linken Unterlappen Giemen, sehr verschärftes und verlängertes In- und Exspirium, grossblasige Rasselgeräusche.

Cirkulationsapparat: Herzspitzenstoss innerhalb der Mammilarlinie im 5 JKR, 2. Pulmonalton accentuiert.

Digestionsapparat. Chronischer Rachenkatarrh, lymphatischer Rachenring gerötet, keine Plaques. Sonst nichts Besonderes. Auf dem Rücken luetische Narben, — auf der Tibia erhebliche Veränderungen.

Urin: frei von Albumen und Zucker. Sputum enthältTuberkelbazillen, Leucocyten, Lymphozyten, Diplococcen, elastische Fasern.

Larynxbefund: Ausgesprochene Narbenbildung im Rachen von Lues herrührend; dazu ein frisches Ulcus. Am Kehldeckel fehlt ein Stück. An seiner Fläche noch Narben, sonst nur eine leichte chro-

nische Pharyngitis. Keine Zeichen von Tuberkulose am Larynx.

Röntgenbild: Der linke Oberlappen dunkler als der rechte, aber der letztere auch verdunkelt. Mittelfeld frei. Rechts William'sches Symptom, links oben grosser Verdichtungsring (Caverne). Beiderseitige Hiluszeichnung. Andeutung von Tropfenherz.

Diagnose: Schwere cavernöse Tuberkulose der linken Lunge. Infiltration der rechten Spitze. Lues. — In kurzer Zeit Besserung des Allgemeinbefindens. Appetit und Schlaf gut. Temperatur die ganze Zeit subfrebil, Husten weniger, dagegen viel Auswurf.

Die Prognose dieses Falles ist schlecht.

Fall 18.

P. W., 61 Jahre alt. Verkaufsagent. Aufnahme 21. 12. 12.

Anamnese.

Heredität: Angeblich keine Tuberkulose in der Familie.

Aeussere Verhältnisse: Sohn eines Sieglermeisters. Nach der Schule bis zum 45. Lebensjahre Steinbildhauer, dann Verkaufsagent. Stets auskömmliche Verhältnisse. Sechs Wochen Soldat gewesen, dann auf Reklamation entlassen.

Frühere Krankheiten: Von Kinderkrankheiten Masern. Später oft Rheumatismus. Vor 12 Jahren Gesichts- und Kopfrose. Vor 3½ Jahren Lungenaffektion (Schmerzen in der Brust, Husten, Auswurf, der keine Tuberkelbazillen enthielt). Früher reichlich Alkohol und Nikotin. — Venerische Krankheiten: 5 mal Gonorrhoe, vor 3¾ Jahren Syphilis. 5 Wochen lang Schmierkur. —

Jetzige Erkrankung: Seit kurzer Zeit wieder Husten und Auswurf, Schmerzen beiderseits

in der Brust, in der letzten Zeit Schwäche und Mattigkeit.

Status praesens.

Mittelgrosser Mann in schlechtem Ernährungszustand mit geringer Muskulatur und Fettpolster, gelblich blasse Hautfarbe. Mässige Kyphose.

Respirationsapparat: Thorax flach, Supra- und Infraclaviculargruben eingesunken.

Pulmones. Perkussion: Ueber den beiden Spitzen tympanischer Schall; rechts über dem Mittellappen Dämpfung, die bis zu oberen Teilen des Unterlappens herunterreicht. Ueber der ganzen linken Lunge gedämpfter Schall. Grenzen rechts wenig verschieblich.

Auskultation: Ueber der rechten Spitze vorne mässig zahlreiche kleinblasige Rasselgeräusche, über dem rechten Mittellappen vorne mittelblasige Rasselgeräusche. Ueber der linken Spitze hinten Giemen, sehr verlängertes und verschärftes Exspirium und vereinzelte mittelblasige Rasselgeräusche. —

Cirkulationsapparat: Herzgrenzen normal. Töne leise; 2. Aortenton accentuiert. Nervensystem, Abdominalorgane o. B.

Urin: frei von Albumen und Zucker. Sputum riecht fötide, enthält Tuberkelbazillen.

Röntgenbild: Rechter Mittellappen stark verdunkelt. Der Schatten geht breit in die Hiluszeichnung über. In der ganzen linken Lunge disseminierte Herde, ausserdem links im Oberlappen ein tiefer Schatten. Beide Zwerchfellkuppen arbeiten gut und gleichmässig.

Cor: zeigt nach rechts bedeutende Verwachsungen.

Kehlkopfbefund: Aryknorpel gerötet, links verdichtet. Unterhalb des linken Stimmbandes grauweissliche Vorwölbung. Stimmbänder o. B.

Der Kranke hat häufig krampfartige Hustenanfälle, das Allgemeinbefinden bessert sich. Am 18. 1. 13. wurde intravenöse Injektion von 0,25 Salvarsan gemacht. ½ Stunde darauf Kollaps: Temperatur tief, verfallenes Aussehen, starke Atemnot. Später häufige Hustenanfälle, reichlich Auswurf. Nach jeder Nahrungsaufnahme Erbrechen. Dann wurde Urinlassen unmöglich. Schwächegefühl und Mattigkeit nahmen immer zu. Später wiederholten sich Kollapsanfälle; Puls andauernd schlecht, Temperatur unter der Norm. Dieser Zustand verschlimmerte sich weiter, bis der Pat. am 4. 2. 13. an Herzschwäche zum Exitus kam.

Sektionsbefund.

Gehirn: Leptomeningitis fibrosa.

Cirkulationsapparat: Verdickung der Aorten-Klappen; fleckförmige lipoide Degeneration am Anfangsteile der Aorta. Geringer Grad der Atheromatose der Bauchaorta.

Respirationsapparat: Chronische ulceröse Prozesse an den Lungen mit Cavernen in beiden Spitzen. Schiefr. Induration und chronische Tuberkulose in den oberen Abschnitten des linken Unterlappens. Rechts kleine Cavernen. Die untersten Abschnitte ziemlich frei. Schwere Bronchitis. Schwere anthrakotische Induration der Tracheo-Bronchialdrüsen. Ausgedehnte beiderseitige Pleuraverwachsungen.

Digestionsapparat: Multiple Schleimhautblutungen im S-Romanum.

Nieren: Einmündungsstelle der Gefässe am oberen Nierenpol.

Larynx: Tuberkulöse Geschwüre an beiden Stimmbändern; tuberkulöse Infiltration in der Umgebung des Aryknorpels, rechts mehr als links.

Bei den eben angeführten Fällen handelt es sich um sichere Lungentuberkulose. Die Kranken waren bis zu den angeführten Lebensjahren lungengesund

und wiesen überhaupt keine Symptome von Lungentuberkulose auf, bis plötzlich unter auslösenden Momenten bei ihnen alle für Tuberkulose charakteristische Erscheinungen auftraten.

Wir fragen uns, handelt es sich bei unseren Kranken, die bis zu den angeführten Lebensjahren lungengesund blieben, um eine im Alter stattgefundene Infektion, oder hatten sie schon vorher einen latenten, inaktiven Herd, der plötzlich aktiv geworden ist. Nach Behring[10]) ist die Tuberkulose „das Ende von dem einem Schwindsuchtskandidaten schon an der Wiege gesungenen Liede". Und Artur Schlossmann[11]) ist davon überzeugt, dass die Tuberkulose in der Mehrzahl der Fälle in vollem Sinne des Wortes eine Kinderkrankheit ist. Seiner Meinung nach findet die Bildung und Entwicklung des ersten Herdes im früheren Kindesalter statt und von hier aus erfolgt im späteren Leben die schliesslich zum Tode führende Aktivierung des Krankheitsprozesses. „In diesem Glauben," sagt er, „werde ich um so mehr bestärkt, als wir heute jedoch wissen, dass bei Eintritt in das Alter der Entwicklung ein hoher Prozentsatz der Menschen bereits tuberkulös ist. Man geht nicht zu weit, wenn man annimmt, dass evtl. 50% und mehr (nach Hamburgers Statistik 77%)! aller Menschen in das Alter der Entwicklung bereits tuberkulös entritt." Ein Teil dieser Individuen hat das Glück, dass es zur Entwicklung eines klinischen Krankheitsbildes bei ihm nicht kommt und sich gelegentlich nur bei Sektion nach einer anderen Krankheit ein abgekapselter tuberkulöser Herd als zufälliger Befund vorfindet. „Weit mehr Individuen wird das Glück nicht so hold sein: irgend eine Noxe führt zur Reaktivierung des Tuberkuloseprozesses." (A. Schlossmann).

---

[10]) Behring, Tuberkuloseentstehung, Tuberkulosebekämpfung und Säuglingsernährung. Berlin 1904.

[11]) A. Schlossmann, Handbuch der Kinderheilkunde 1906.

Wir können also am wahrscheinlichsten vermuten, dass infolge reichlicher sich darbietender Gelegenheit zur Ansteckung bei Verbreitung der Tuberkelbazillen die tuberkulöse Infektion noch im früheren Alter erfolgte. Da aber die Personen keine natürliche angeborene Disposition hatten, da sie eine gewisse angeborene Immunität oder Widerstandskraft besassen oder diese durch die in der Kindheit überstandene leichte Form der Erkrankung erworben haben, blieb der Prozess in dem Körper jahrelang latent, ohne dem Kranken Beschwerden und für Tuberkulose charakteristische Symptome zu verursachen, bis ungünstige äussere Verhältnisse, die sich im Organismus im Laufe des Lebens abspielen, diese Widerstandsfähigkeit verzehrten.

Bei der Häufigkeit latenter Tuberkulose ist es nur bei einem sehr kleinen Prozentsatz der Alterstuberkulosen wahrscheinlich, dass die Infektion erst kurz vor der Erkrankung erfolgte, so dass man dann nicht von einer Mobilisierung sondern einer wirklichen neuen Infektion sprechen müsste.

Die Bedingungen und Faktoren, welche bei Entwicklung des Tuberkuloseprozesses im Alter als prädisponierende angesehen werden können, sind im Prinzip dieselben, denen bei dieser Krankheit im jugendlichen Alter eine gewisse Rolle zugeschrieben wird. Nur mit dem zunehmenden Alter tritt der Einfluss der erblichen Belastung zurück und pflegt die erworbene Disposition immer mehr an ihre Stelle zu treten. Es erliegen im Alter sehr oft der Tuberkulose auch die von Natur kräftigsten, erblich nicht belasteten Individuen. — Die Heredität spielt bei den Alterstuberkulosen nur eine geringe Rolle. Es waren nur im Falle 16 Tuberkulose in der Familie des Patienten feststellbar. In allen anderen Fällen ist das Nachforschungsergebnis in dieser Richtung durchaus negativ.

Lokal- und allgemein disponierende Momente, die Widerstandsfähigkeit des Organismus herabsetzende Faktoren spielen dagegen bei der Alterstuberkulose eine grosse Rolle.

Physische, moralische, intellektuelle Uebermüdung, schlechte äussere Verhältnisse, wie unhygienische, wenig gesundheitsgemässe Wohnung, schlechte und ungenügende Nahrung, langer Aufenthalt in geschlossenen Räumen mit schlechter Luft und wenig Licht sind für viele unserer Patienten als auslösende Momente zu betrachten. Alkoholismus, Nikotinmissbrauch, deren schädliche Wirkung auf den Organismus bekannt sind, ist eine für fast alle unsere Kranken gemeinsame Erscheinung. Auch Trauma (Fall 5) ist als aethiologisches Moment bei der Alterstuberkulose zu finden.

Ferner Lues, Diabetes mellitus und andere Krankheiten (Fälle 3, 14, 15, 16, 17, 18 spielen eine nicht unwesentliche Rolle bei Erkrankung an Tuberkulose. Mangelhafte Entwicklung des Thorax, d. h. dessen Flachheit und infolge davon sein geringer Tiefendurchmesser, mangelhafte Erweiterungsfähigkeit der oberen Thoraxpartien, damit ungenügende Durchblutung und Durchlüftung, die zum Teil die erste Ansiedlung der Tuberkelbazillen begünstigen, sind zwar in vielen (Fälle 3, 5, 6, 7, 9, 12, 13, 15, 18), doch nicht in allen Fällen festzustellen. Die Patienten 1, 2, 4, 8, 11, 14, 16, 17 zeigen gut entwickelte Thoraces.

Dass die Tuberkulose häufig auch bei alten Menschen mit Habitus asthenicus erst in fortgeschrittenem Alter vorkommt, kann uns nicht wundernehmen, da ja, wenn auch dieses prädisponierende Moment vorhanden ist, die auslösende Ursache gering sein kann.

Die Alterstuberkulose kann lokalisiert bleiben, oder kann auf andere Organe übergreifen (Fälle 4, 6, 9, 13) oder auch zur Miliartuberkulose führen (Fälle 14, 18). Meistens bleibt sie lokalisiert, ohne Tendenz

sich auszubreiten. Wenn aber die Zahl der lokalbleibenden tuberkulösen Prozesse bei alten Leuten verhältnismässig grösser als die bei jungen Leuten ist, so ist wahrscheinlich dieser Umstand damit zu erklären, dass die Gewebe sich im Alter verändern. Insbesondere zeigen die Lymphgefässe regressive Vorgänge, eine Involution, so dass dieser Infektionsweg bei der Verbreitung der Erkrankung weniger zugänglich ist.

Wir wissen aber heute, dass der Tuberkelbazillus viel häufiger, als man früher annahm, im strömenden Blut vorkommt,[12]) wenngleich noch nicht ganz feststeht, dass alle gefundenen säurefesten Stäbchen Tuberkelbazillen sind. Demnach dem Bazillus auch ein anderer Infektionsweg offensteht.

Sowohl klinisch wie auch pathologisch-anatomisch haben wir sekundäre Tuberkulose in anderen Organen beobachten können. In Fällen 3, 4, 6, 9 sehen wir neben Lungentuberkulose alle deutlichen Symptome der Larynxtuberkulose, der tuberkulösen Peritonitis, Darmtuberkulose und Knochentuberkulose.

Die Sektionen der an Tuberkulose Verstorbenen (Fälle 6, 14, 18) haben tuberkulöse Veränderungen in vielen Organen ergeben. Im übrigen aber hat man in den tuberkulösen Organen der obducierten Leichen keine Unterschiede in der Ausbreitung und Art des Prozesses bei jugendlichen Lungentuberkulösen finden können.

Verlauf.

Der Verlauf der Alterstuberkulose kann sich ebenso wie der bei jungen Menschen sehr verschieden gestalten: er kann einen chronischen Charakter haben und er kann ein sehr rapider sein.

Die chronische Alterstuberkulose kann jahrelang okkult bleiben, ohne besondere Beschwerden, mit Ausnahme von geringem Husten, zu machen, und

[12]) Siehe Literaturverzeichnis.

ohne als solche diagnostiziert zu werden, besonders wenn andere Krankheiten in den Vordergrund treten. Eine zufällige genaue ärztliche Untersuchung ergibt die Tuberkulose. — Als Beispiel dafür dient unser Fall 3. Von dieser chronischen und so geringfügigen Erkrankung bis zu dem ganz akut verlaufenden kommen alle Uebergänge vor. Jedoch ist akut verlaufende Tuberkulose im Alter selten, die chronische die Regel. Früher meinte man, dass die erstere bei alten Leuten überhaupt nicht vorkommt. Diese Annahme ist sicherlich unrichtig. Fall 6 zeigt uns einen solchen rapiden Verlauf der Alterslungentuberkulose. Da aber bei der chronischen Tuberkulose sich Perioden des mehr stationären Verhaltens, das unter günstigen Bedingungen dauernd bleiben und sogar keine Symptome verursachen kann, abwechseln mit solchen der akuten Verschlimmerungen, so kommt es oft vor, dass solche akute Exacerbationen für akut verlaufende Fälle von Alterslungenschwindsucht aufgefasst werden, und daher in der Statistik gelegentlich zu häufig als schnell verlaufende Fälle geführt werden.

Symptome.

Je nach dem Charakter der Alterstuberkulose, je nach der Menge und Eigenschaft der auslösenden und komplizierenden Momente werden verschiedene, einzelne subjektive und objektive Symptome beobachtet.

Wir hören oft von unseren Kranken Klagen über Stiche und Schmerzen in der Brust, die oft durch bestehende Verwachsungen der Pleura (Fälle 5, 8, 11, 14, 18) bedingt werden.

Gefühl von Mattigkeit und Schwäche sind naturgemäss auch häufige Symptome, die um so deutlicher und bedeutender sind, je schwerer die Erkrankung ist, gelegentlich sich aber auch schon früh einstellen.

Husten, welcher bei überwiegender Zahl der tuberkulösen Erkrankungen ein Symptom ist, das viel

Qual verursacht, ist bei alten Leuten nicht immer gleich, und man kann im allgemeinen sagen, dass er vielleicht nicht so häufig und plagend ist. Er kann sogar in einzelnen Perioden der Krankheit fehlen trotz sicheren Vorhandenseins von Lungentuberkulose.

Der Auswurf zeigt keine Besonderheiten und Abweichungen. Differenzierung der Bazillen auf Typus humanus oder Typus bovinus wurde bei uns nicht vorgenommen.

Die Expectonation ist im allgemeinen gering. Michel („Etude sur la tuberculose pulmonaire des vieillards") nimmt an, dass die Expectoration in den Fällen von Altersschwindsucht sehr gering, fast 0 ist, und will das damit erklären, dass die Greise oft, wie Kinder, das Sputum verschlucken. Das wird aber nur bei sehr alten Leuten der Fall sein. Geringere Expectoration ist hier vielmehr durch geringere Produktion des Auswurfes, durch den pathologisch-anatomischen Prozess: mehr fibröse Wucherung, weniger käsige Einschmelzung bedingt. Eine ähnliche Annahme macht auch Gilbert („Tuberculose pulmonaire chronique chez le vieillard"). Er erklärt die geringere Absonderung des Auswurfes anatomisch. Die Kavernen sind oft in eine fibröse Hülle eingeschlossen und sondern wenig Sekret ab. Bei den Sektionen unserer an Tuberkulose mit ausgebildeten Kavernen verstorbenen Patienten wurden solche fibröse Hüllen nicht gefunden. (Es wurde allerdings auch nicht besonders darauf geachtet).

Haemoptoe ist bei Alterstuberkulose verhältnismässig selten. Sie kommt aber im Laufe der Krankheit ab und zu vor und manchmal wiederholt sie sich in mehr oder weniger grossen Zeitintervallen. Die Seltenheit des Vorkommens von Haemoptoe hat denselben Grund, wie der chronische Verlauf der Alterstuberkulose.

Haemoptoe ist meist ein ungünstiges Symptom, weil bei dieser Komplikation die Infektionskeime in

grossen Mengen in das Blutgefässsystem eindringen, sich weiter in anderen Organen verbreiten und bald den ganzen Organismus ergreifen können. Ferner kann durch Aspiration des Blutes sich leicht eine käsige Pneumonie.

Die Lungenblutung ist ein Symptom, das mit der Kavernenbildung zusammenhängt. In manchen Fällen ist die Haemoptise das erste und das letzte Symptom der Alterstuberkulose, die vorher latent verlief und keine Beschwerden als solche dem Kranken verursachte und rasch zum Tode führt.

In unseren Fällen 7, 14, 18, bei denen Haemoptoe in erheblicher Grösse auftrat, verursachte sie stets eine ungünstige Wendung und verschlechterte die Prognose. Atemnot ist häufig ein frühzeitiges Symptom der Alterstuberkulose.

Schweisse, besonders Nachts, sind bei unseren Kranken eine konstante Klage.

Die Körpertemperatur ist bei Alterstuberkulose häufig subfebril; die Abendsexacerbationen sind unbedeutend: Maximum und Minimum der Temperatur beim gewöhnlichen Verlaufe, ohne Komplikationen und andere sie hervorrufende Ursachen, wie Einspritzen von SBE, Salvarsan, Auskratzen der Kehlkopfgranulationen etc., sind gering, und gehen nur gelegentlich über $37{,}5^0$.

Dieses Fieber erklärt auch die in vielen Fällen konstatierte Abmagerung und den Körpergewichtsverlust, weil diese meist bei Kranken beobachtet wurden, die dauernd fieberten. Ob das Fieber an sich Körpergewichtsabnahme zur Folge hat, ist sehr fraglich, sicherlich aber trägt der dabei vorhandene schlechte Appetit und die geringe Nahrungsaufnahme dazu bei.

Die mit Hilfe der Perkussion und Auskultation wahrnehmbaren Symptome der Alterstuberkulose unterscheiden sich wenig von denen bei jungen Personen. Auch hier gelingt es uns mittels Perkussion

tuberkulöse Infiltrationen event. Cavernen nachzuweisen. Die bei Auskultation wahrnehmbaren Rasselgeräusche sind von verschiedenem Charakter: bald sind sie ausserordentlich zäh und knarrend, bald trocken, bald feucht. Diese lokalisierbaren Rasselgeräusche sind meist die Folgen eines bestehenden Katarrhs. Bei langer Dauer der Krankheit verdanken sie ihre Entstehung zum Teil auch den ulcerösen Vorgängen.

In den Fällen, bei denen das Rasseln die Atemgeräusche nicht gänzlich verdeckt, konnten wir verschiedene Formen von Atemgeräuschen feststellen: bald rauhes In- und Exspirium, bald bronchiales, bald unbestimmtes Atmen, die durch dieselben Ursachen bedingt werden, wie auch die Rasselgeräusche.

Im wesentlichen zeigen Auskultation und Perkussion wenig Abweichung von denen bei jungen Menschen. Wir können nur mit Hilfe dieser Methoden im allgemeinen ein langsameres Weiterschreiten des tuberkulösen Prozesses als bei jungen Leuten nachweisen. Perkussions- und Auskultationsbefund bleiben lange Zeit hindurch unverändert. Auch Cavernen mit ihren Symptomen wurden in vielen Fällen perkutorisch und auskultatorisch festgestellt. Die Röntgendurchleuchtung oder Plattenaufnahme ergab Befunde, die mit denen der Perkussion übereinstimmen, soweit man von Uebereinstimmung dieser beiden Methoden reden kann. Gelegentlich liessen sich direkt Narbenschrumpfungsprozesse nachweisen (Fälle 1, 2, 3).

Einzelne Symptome gestalten sich natürlich sehr verschieden je nach dem, welche komplizierende Momente dabei ihren Einfluss auf die Krankheit ausüben.

Komplikationen sind nicht selten. Sie können tuberkulöser Natur sein oder Erkrankungen anderer Art. Zu den häufigsten Komplikationen infolge der Verbreitung des Tuberkelbazillus in dem übrigen Körper gehört in unseren Fällen die Larynxtuberkulose. Ihre Entstehung ist vielleicht durch die aus den Lungen emporgeförderte Sputa verursacht und

als Impftuberkulose aufzufassen. Sie ist gewöhnlich eine sekundäre und die ihr zukommenden Symptome treten demnach später als die der Lungentuberkulose auf. (Fälle 4, 6, 9, 12, 18). Bemerkenswert ist der hier gewöhnlich chronische Verlauf.

Darmtuberkulose und tuberkulöse Peritonitis als Komplikationen wurden in Fällen 3, 4, 6, 9 beobachtet. Beide, insbesondere die erstere, machten die Prognose recht infaust.

Auch die Erkrankungungen anderer Organe nicht tuberkulöser Natur, welche die Widerstandsfähigkeit des Organismus im Kampfe gegen die tuberkulöse Infektion beeinträchtigen, verändern das Krankheitsbild.

Hier wurden beobachtet: Diabetes mellitus, Lues u. s. w.

Was die erstere Komplikation anlangt (Fall 13) so richtet sich die Prognose zum grossen Teil nach der Form des Diabetes mellitus.

Pathologisch-anatomisch ist für Lungenschwindsucht bei schwerem Diabetes mellitus bemerkenswert, dass nicht die geringste Neigung zur Bindegewebs- und Narbenbildung besteht, was vielleicht darauf beruhen konnte, dass „der zuckerhaltige Nährboden für Tuberkelbazillen allergünstige Existenzbedingungen schafft.“

Klinisch ist in schweren Diabetesfällen Gewichtsverlust bemerkenswert. Rasch fortschreitende Phthise macht Abnahme des Zuckergehaltes im Urin. Fieber ist oft mässig. Schweisse fehlen wegen der allgemeinen Austrocknung der Gewebe. Der Verlauf ist ungünstig und unter schlechten Lebensbedingungen meist rapid. (Fraenkel, „Spezielle Pathologie und Therapie der Lungenkrankheiten.“) Je stärker der Diabetes ist, um so rapider und ungünstiger ist der Verlauf der Tuberkulose. Unser Kranke hat keinen schweren Diabetes und die Phthise ist daher auch keine sehr progrediente. Entsprechende Diätbehand-

lung des Diabetes, die fast zu vollkommenem Schwund des Zuckers aus dem Urin geführt, d. h. den Diabetes günstig beeinflusst hat, hat auch den Krankheitsprozess günstig beeinflusst.

Die Coincidenz von Alterstuberkulose und Lues ist häufig. Von unseren Fällen sind 5 (14, 15, 16, 17, 18) mit Lues kompliziert.

Im allgemeinen wird jede von diesen beiden Krankheiten ungünstig von der anderen beeinflusst.

Lues spielt eine nicht unwesentliche Rolle in der Aetiologie der Alterstuberkulose. Luetische Erkrankungen und auch derenthalben vorgenommene spezifische Kuren schwächen den Organismus oft so beträchtlich, dass für das Haften oder die Mobilisierung der Tuberkulose, für ihren Uebergang in ein manifestes oder akutes Stadium oft günstige Bedingungen geschaffen werden, was wohl fast in allen unsern mit Syphilis komplizierten Fällen anzunehmen ist.

Der Verlauf der Phthise wird durch vorhandene Lues ungünstig beeinflusst. Und wenn auch die syphilitischen Symptome zurückbleiben oder durch spezifische Behandlung sich beeinflussen lassen, bleibt die Phthise selbst dauernd in manifester Form und wird schwer therapeutisch beeinflusst, eingeleitete Schmierkuren beeinflussen die Lungentuberkulose ungünstig (Fall 14 und 18).

In dem erwähnten Alter kommen hauptsächlich nur die tertiären Formen der Syphilis in Betracht. Französische Autoren halten die Prognose der Tuberkulose in diesem Stadium der Lues für günstig, weil das syphilitische Virus sich erschöpft habe und die Tuberkulose in pathologisch-anatomischer Hinsicht mehr zur fikrösen Wucherung neige, wodurch die Ausbreitung verhindert werden könnte. Aus dem Verlaufe des Tuberkuloseprozesses der mit Lues komplizierten Fälle 15 und 16 sehen wir, dass er zuweilen ein gutartiger sein und gute Prognose haben kann. In anderen Fällen (14, 17, 18) der Alters-

tuberkulose bei Syphilitikern, die sonst ganz kräftig gebaut sind, schreitet die Lungenschwindsucht unaufhaltsam immer weiter trotz Therapie und führt endlich die Kranken (Fälle 14, 18) zum Tode. Es ist allerdings nicht mit Sicherheit anzugeben, in wiefern in den einzelnen Fällen die spezifische luetische Behandlung auch verschlechternd gewirkt hat. Auffallend ist, dass 2 von den Luetikern als Komplikationen noch eine fötide Bronchitis bekommen (Fälle 14, 18).

Wir sehen also, dass der Prozess der Tuberkulose im Alter ein sehr verschiedener sein kann. Angeborene Eigenschaften des Organismus, lokal- und allgemeindisponierende Momente, zu denen wir auch die physiologischen und pathologischen Prozesse rechnen, welche sich im Laufe des Lebens in dem Organismus abspielen, Widerstandsfähigkeit des Organismus, die der Infektion gegenübersteht; alle diese Faktoren kommen als den Charakter der Krankheit und des Verlaufes bestimmende Momente in Betracht.

Prognose.

Je nach der Kombination aller dieser Momente, je nach der Progredienz des Krankheitsprozesses einerseits und der Behandlung andererseits wird die Prognose der Alterstuberkulose auch verschieden gestellt.

Abgesehen aber von allen diesen Momenten, die auch bei Tuberkulose der jungen Leute in Betracht kommen, können wir sagen, dass die Prognose der Alterslungenschwindsucht auch vom Alter selbst einigermassen abhängig ist. Bei hohem Alter ist die Prognose ungünstig, bei mittlerem ist das oben über den Verlauf Gesagte zu erwägen.

Es kommen natürlich auch hier der Ernährungszustand und äussere Verhältnisse, in denen sich der Kranke befindet, die Ausbreitung des Prozesses, die

Akuität seiner Entwicklung und endlich der etwaigen Komplikationen in Betracht.

Im allgemeinen kann man sagen, dass die durchschnittliche Dauer der Krankheit im Alter etwas grösser ist, als die im jugendlichen Alter, da der Prozess sich langsamer ausbreitet und weniger Neigung zu miliären Formen hat.

Diagnose.

Was die Diagnose der Alterstuberkulose anlangt, so kann man sagen, dass sie im grossen und ganzen nach üblichen Methoden gestellt wird.

Uebrigens ist die Diagnose der Alterstuberkulose nicht immer leicht. In wenig charakteristischen Fällen, in latentem Stadium, wo keine charakteristische tuberkulöse Symptome vorhanden sind oder wenn andere gleichzeitig bestehende Krankheiten das Bild der Tuberkulose verschleiern, lassen genauere und wiederholte Untersuchungen nur schwer eine bestimmte Diagnose stellen und die Natur der Krankheit nicht leicht erkennen. Es tritt dann oft die spezifische Diagnostik in ihre Rechte.

Therapie.

Die Behandlung der Alterstuberkulose unterscheidet sich kaum von der der jungen Individuen.

Es kommt auch hier in erster Linie in Betracht die hygienisch diätetische Behandlung. Sie bezweckt hier auch rationelle Gestaltung der Lebensweise, Hebung des Ernährungszustandes, Fernhaltung aller Schädlichkeiten, welche die Weiterentwicklung der Krankheit begünstigen, die Widerstandskraft des Organismus zu heben.

Am besten wird diese Methode in besonderen dazu geeigneten Heilanstalten und Krankenhäusern durchgeführt. Auch unsere Fälle können zur Beurteilung des Wertes dieser Behandlungsmethode her-

angezogen werden. Ein Teil der erzielten Erfolge muss sicherlich letzterer zugute gehalten werden.

Im Falle I wurde auch Pneumothoraxbehandlung nach Forlanini angewendet. Es wurde dem Patienten wiederholt 500—1000,0 Stickstoff injeziert, der Erfolg war, wenn sich auch Schwierigkeiten bei der Behandlung ergaben, ein recht guter. Das Pneumothoraxverfahren ist in jedem Falle von Alterstuberkulose indiziert, in welchen überhaupt die Indikationen für diesen Eingriff zutreffen, also im wesentlichen bei einseitiger kavernöser Phthise. Vielleicht dürfte aber bei der Alterstuberkulose häufiger Kontraindikationen durch Kreislaufserkrankungen gegeben sein wie bei der Jugendform der Tuberkulose.

Was die Prinzipien der spezifischen Behandlung bei der Alterstuberkulose anbelangt, so kommt hier die aktive oder passive Immunisierung in Frage.

Zur passiven Immunisierung, die dem Körper durch Zufuhr der in einem anderen Organismus vorgebildeten Schutzstoffe geschaffen wird, wurden in unseren Fällen Marmorek's Tuberkuloseserum subkutan à 5,0 bis zum Auftreten von Anaphylaxieerscheinun- und rectal à 10,0 täglich monatelang verwendet. In vielen Fällen konnte man einen günstigen Einfluss auf den Krankheitsverlauf beobachten. Insbesondere traten Temperaturabfall, Zunahme des Appetits, Besserung des Allgemeinbefindens in einer Zahl von Fällen ein. Diese passive Immunisierungsmethode wandten wir in schweren und schwersten Fällen an, die sich zur aktiven Immunisierung nicht mehr eigneten.

Zu der aktiven Immunisierung wurden verschiedene Tuberkuline (TA., SBE., BE.) verwendet. Diese Behandlungsweise greift den tuberkulösen Krankheitsherd in den Lungen an. Es entsteht an dieser Stelle eine Hyperaemie, später Bindegewebsbildung. Die einverleibten Substanzen helfen dem Organismus Antikörper zu bilden, welche er selbst nicht in genügen-

der Menge aufzubringen vermag. Diese biologische Erzeugung der natürlichen Abwehrstoffe ahmt dem spontanen Vorgängen der Selbstheilung nach und unterstützt sie.

In manchen von unseren Fällen (1, 15, 16) wurde zur aktiven Immunisierung Alttuberkulin verwendet. Man begann mit Dosen von 0,000001 und steigerte allmählich bis zu 0,01.

In anderen Fällen (4, 7, 9, 10, 13, 14 u. 16) wurde dem Kranken sensibilisierte Bazillen-Emulsion (SBE) injeziert. Die Anfangsdosen waren sehr klein (0,0000001). Die Enddosis war verschieden 0,001 bis 0,01.

Es eignen sich für die aktive Immunisierung nicht alle unsere Kranken. In Fällen mit Fieber oder Neigung zu Haemoptoe oder grosser allgemeiner Reaktion muss von der aktiven Immunisierung aus leicht verständlichen Gründen abgesehen werden.

Desgleichen eignen sich die rasch progredienten und kachektischen Fälle der Alterstuberkulose nicht für diese Behandlung.

Nicht alle spezifisch behandelten Kranken reagierten gleich auf Einspritzungen. Manche von ihnen zeigten selbst nach der Einspritzung von kleinsten Dosen Allgemeinreaktion, so dass die spezifische Therapie aus diesen Gründen gelegentlich ausgesetzt werden musste.

Im allgemeinen kann man sagen, dass es bei der Alterstuberkulose häufiger möglich ist, die aktive Immunisierungsmethode anzuwenden, als bei der Tuberkulose ganz jugendlicher Tuberkulöser.

Zusammenfassend können wir sagen, dass die Kombination der spezifischen mit der dietätisch hygienischen Anstalts- oder Krankenhausbehandlung als die erfolgreichste und rationellste Therapie auch der Alterstuberkulose zu empfehlen ist. Für geeignete Fälle dürfte sich die Pneumathoraxbehandlung empfehlen.

Für die liebenswürdige Unterstützung und Ueberlassung des Materials möchte ich Herrn Geheimen Medizinal-Rat Prof. Dr. Kraus und Herrn Dr. Henius, Assistenten der Klinik, sowie Herrn Dr. Salomon für freundliche Durchsicht meinen besten Dank aussprechen.

Literatur.

Alb. Fraenkel: Spezielle Pathologie und Therapie der Lungenkrankheiten 1904.

Bandelier und Roepke: Die Klinik der Tuberkulose 1912.

M. Michel: Étude sur la Tuberculose pulmonaire de Veillards, Paris 1894.

E. Aufrecht: Pathologie und Therapie der Lungenschwindsucht 1912.

G. Cornet: Die Tuberkulose 1906.

Alf. Möller: Lehrbuch der Lungentuberkulose 1910.

Geist: Klinik der Greisenkrankheiten 1860.

P. Jacob und Ponnwitz: Entstehung und Bekämpfung der Lungentuberkulose 1902.

Brauer: Beiträge zur Klinik der Tuberkulose.

Quernes: Ueber das Vorkommen von Tuberkelbazillen im strömenden Blut. Mn. med. Wochenschr. 1913.

Rosenberg: Ueber d. Vor. von Tuberkelbazillen im ström. Blut, idem.

Jessen und Robinowitsch: Ueber d. Vork. v. Tuberkelbazillen im ström. Blut. Deutsche med. Wochenschr. 1910.

Kurachige: Ueber d. Vork. v. Tuberkelbazillen im ström. Blut. Zeitschr. f. Tuberk. 1911. Bd. XVII.

Kessler: Tuberkelbazillen im Blut. Münch med. Wochenschr. 1913.

Behrin: Tuberkuloseentstehung, Tuberkulosebekämpfung und Säuglingsernährung. Berlin 1904.

Lebenslauf.

Ich, Izchok Mirkin, mosaischer Religion, bin am 20. Februar 1887 zu Taschkent in Turkestan (asiatisches Russland) geboren. 1905 bin ich in das Gymnasium zu Taschkent eingetreten, und bin in demselben bis zur Absolvierung des vollen Lehrkursus im Jahre 1907 geblieben. 1908 wurde ich an der Kaiserlichen Universität zu Tomsk als ordentlicher Student immatrikuliert und studierte da 6 Semester. Daselbst habe ich auch die ärztliche Vorprüfung bestanden.

1911 begab ich mich nach Deutschland, wo ich zuerst 1 Semester in Freiburg i/Br. und dann an der Königlichen Friedrich Wilhelms-Universität zu Berlin studierte.